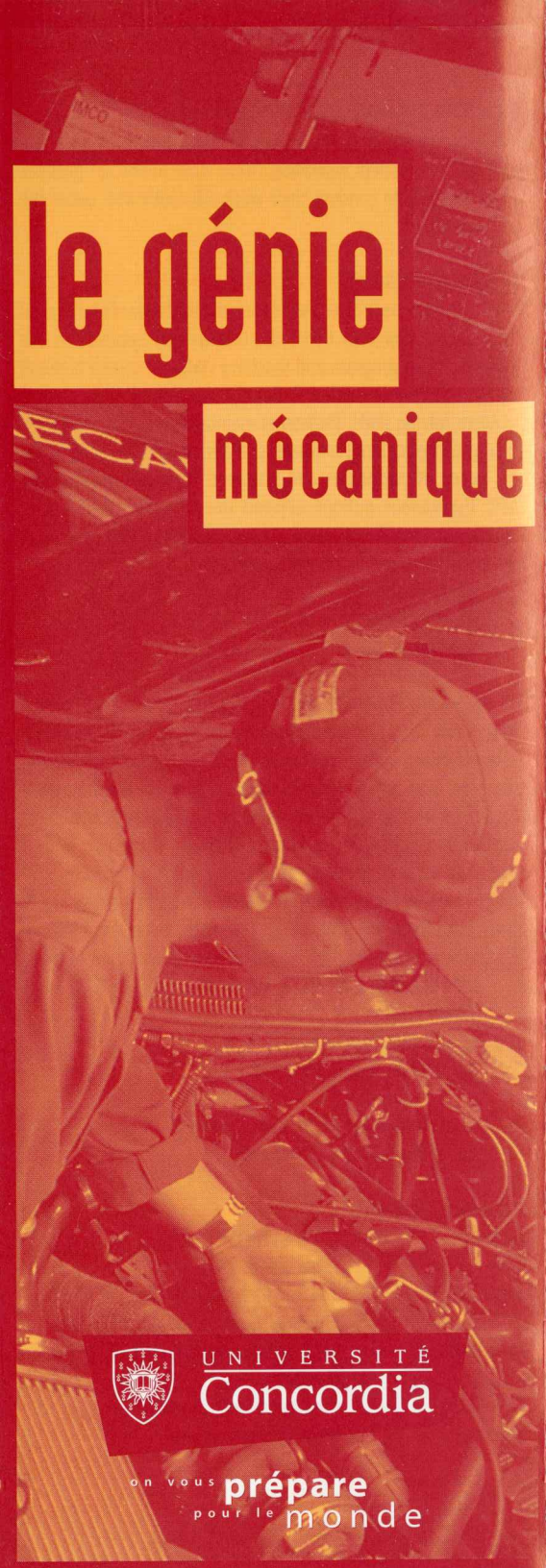
le génie mécanique



UNIVERSITÉ Concordia

on vous prépare pour le monde

GÉNIE MÉCANIQUE

La Faculté de génie et d'informatique de l'Université Concordia vous invite à découvrir comment elle est en mesure de « vous préparer pour le monde ». Nous vous proposons un diplôme professionnel conçu pour relever les défis technologiques et environnementaux de notre monde en constante évolution. Notre programme de génie mécanique est dûment agréé par le Bureau canadien d'accréditation des programmes d'ingénierie *(CEAB)*. Il présente un heureux amalgame de savoirs pratiques et théoriques destinés à aider les étudiantes et étudiants à mener une carrière d'avenir et à s'établir professionnellement dans le domaine de leur choix.

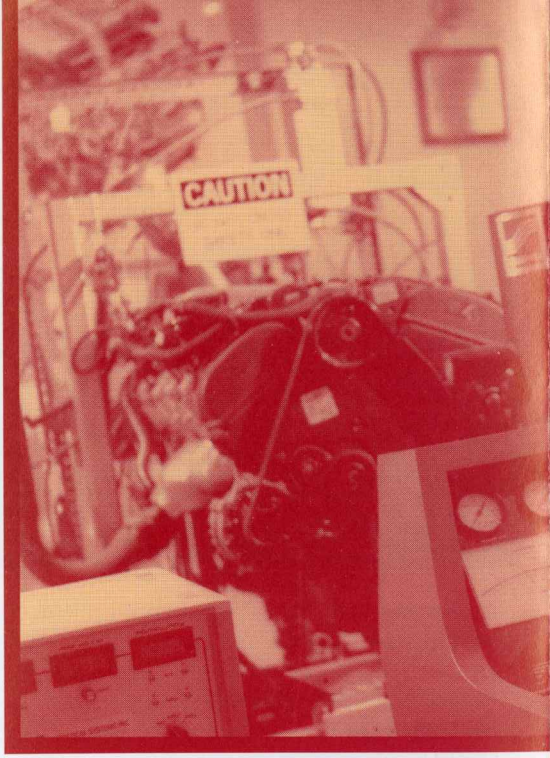
QU'EST-CE QUE LE GÉNIE MÉCANIQUE ?

Le génie mécanique s'intéresse à tous les aspects de la conversion, de la transmission et de la régulation d'énergie ; à la dynamique du mouvement, au transfert de chaleur et de fluides ; à la conception, à l'élaboration et au fonctionnement de matériel et d'équipements mécaniques et de propulsion ; à la structure et aux propriétés des matériaux ainsi qu'aux éléments de transport.

L'influence des ingénieurs en mécanique se fait sentir partout dans le monde. C'est à eux que l'on doit la conception des véhicules qui nous transportent sur terre, sur l'eau et dans les airs. Ce sont eux qui conçoivent les mécanismes, simples ou complexes, allant du système d'engrenages et de poulies que l'on retrouve dans les ascenseurs aux robots hautement évolués des chaînes de production modernes. Ils sont responsables de l'évolution de la technologie du laser ; ils réalisent les génératrices d'énergie et l'équipement de pompage du pétrole indispensables à nos villes et à nos foyers. Et que dire des puissants réacteurs qui propulsent les avions que nous empruntons régulièrement ? En un mot, les ingénieurs en mécanique font littéralement avancer la société.

PROGRAMMES

Le programme de 1er cycle en génie mécanique comprend des cours de tronc commun et une série de cours techniques optionnels qui vous permettent de vous concentrer dans un domaine ou un champ particulier, selon vos intérêts et vos objectifs professionnels. Quatre options sont offertes : thermofluide et propulsion, conception et fabrication, automatisation et régulation, systèmes aérospatiaux et systèmes de bord. Le Département propose les programmes suivants aux 1er, 2^{e} et 3^{e} cycles :



- Baccalauréat en génie mécanique *(B Eng)* régime coopératif
- Maîtrise en génie *(M Eng)* (mécanique)
- Maîtrise en génie *(M Eng)* (mécanique) (option composites)
- Maîtrise en génie *(M Eng)* (mécanique) (aérospatiale)
- Maîtrise en sciences appliquées *(MA Sc)*
- Doctorat en génie mécanique *(PhD)*

OPTION CO-OP

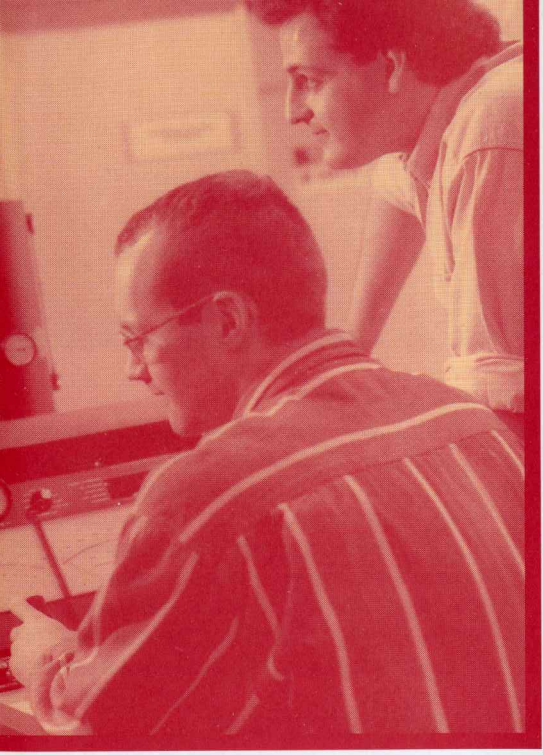
Le régime coopératif propose en alternance sept trimestres d'études et quatre stages en milieu de travail. Il constitue l'occasion d'acquérir une précieuse expérience de travail de 16 mois et de multiplier vos chances d'obtenir un emploi à la fin de vos études, tout en bénéficiant d'un enseignement de premier ordre. Des entreprises comme Bombardier, Pratt & Whitney Canada, Rolls Royce Canada et SPAR Aérospatiale accueillent nos stagiaires et leur offrent des occasions de se perfectionner sur le plan professionnel.

COURS D'ANGLAIS

Afin de faciliter l'intégration des francophones et des étudiants étrangers, l'Université offre une série de cours d'anglais. Les étudiants peuvent, en tout temps, choisir de rédiger leurs examens et leurs travaux en français ou en anglais.

CONDITIONS D'ADMISSION

Diplôme d'études collégiales (DEC) du Québec avec les cours MATH 103, 105, 203 ; PHYS 101, 201; CHI 101. Nous encourageons les diplômés des



programmes de technologie du génie d'une durée de trois ans et les étudiants des autres provinces à faire aussi une demande d'admission ; la Faculté évaluera au cas par cas les conditions d'admission et les équivalences de crédits.

CARRIÈRES

En génie mécanique, les débouchés professionnels sont multiples : aérospatiale, fabrication, équipements, conception d'automobiles, transport, production et gestion d'énergie, structure, robotique et biomécanique.

Le programme de génie mécanique de l'Université Concordia prépare les étudiants à faire carrière dans l'entreprise, le milieu des affaires, la fonction publique ou en recherche. Une solide formation générale de base leur confère la polyvalence qui leur permet de s'attaquer à des problèmes complexes aux côtés de professionnels de nombreux domaines.

VIE ÉTUDIANTE

Si le volet « études » occupe une large part du programme de génie mécanique, la vie étudiante y tient également une place importante. Diverses associations – l'Association des étudiants en génie mécanique *(MESA)* et la section étudiante de la Société canadienne de génie mécanique *(CSME)*, la *Society for Automotive Engineers (SAE)*, l'Institut aéronautique et spatial du Canada (IASC), la *Society of Manufacturing Engineers (SME)* ainsi que la Société canadienne de génie industriel (SCGI) – vous proposent de participer à un grand nombre d'activités sociales et techniques et de faire des visites sur le terrain en complé-

ment de votre apprentissage théorique. De plus, *MESA* organise chaque année *Robowars*, un concours qui permet aux étudiants d'exprimer toutes les ressources de leur créativité en génie robotique en mettant au point des robots téléguidés autonomes. La *SAE* participe à de nombreux concours internationaux de conception de véhicules comme *Supermileage, FutureCar* et *Mini Baha* où nos étudiants se distinguent régulièrement. En plus de toutes ces activités, les occasions ne manquent pas pour les professeurs, le personnel et les étudiants d'échanger à l'extérieur des cours.

INSTALLATIONS À LA DISPOSITION DES ÉTUDIANTS

Le programme dispose d'une bonne vingtaine de laboratoires ainsi que d'un atelier machines. Ces installations à la fine pointe de la technologie vous permettent de réaliser vos travaux avec efficacité, dans les meilleures conditions possibles.

TÉMOIGNAGES D'ÉTUDIANTS

« Quand j'ai commencé à travailler après mon bac en génie mécanique à Concordia, j'ai été à même de constater la solidité du programme offert au Département et la compétence du personnel enseignant. On a su nous inculquer de solides fondements théoriques alliés à des cas pratiques de résolution de problèmes. De plus, les contacts des professeurs avec des entreprises régionales et internationales leur assuraient une connaissance du milieu des affaires qui les rendaient aptes à nous assurer une excellente préparation professionnelle. Grâce aux différentes options offertes, j'ai pu me tailler un cheminement qui correspondait à mes intérêts et à mes buts. Mes études à Concordia continueront toujours de me servir, c'est certain. »

Gerry Bush
Vice-président
Spar Aérospatiale

« Je n'oublierai jamais mes années au Département de génie mécanique. J'y ai noué de belles amitiés, que j'ai d'ailleurs toujours conservées. J'y ai acquis des connaissances techniques et analytiques poussées grâce aux professeurs et au personnel, toujours très accueillants. J'ai particulièrement apprécié la politique « portes ouvertes » des professeurs. Franchement, je suis fière d'avoir fait mes études à l'Université Concordia. Si je réussis bien professionnellement aujourd'hui, c'est grâce à mon passage là-bas. »

Tara Vatcher
Spécialiste — Accréditation
Bombardier Aéronautique

Renseignements et visites de nos installations :

Conseiller aux études de premier cycle

Tél. : (514) 848-4197
Téléc. : (514) 848-3175
Adresse : 1455, boul. de Maisonneuve Ouest, H-549
Montréal (Québec) Canada H3G 1M8
Courr. électr. : mecheng@vax2.concordia.ca
Internet : www.me.concordia.ca